



Patent
Office
The
• TRADE MARKS •
1988-01-30
1986-07-16
PRINTER
ISHIKAWA HIDEHO; KOBAYASHI KIYOMASA; OYABU KEIJI; MAKINO
SHOICHI
FUJITSU LTD
B65H3/10
B41J13/22 ; B65H5/12 ; B65H7/20 ; G03G15/00
- PAJ / JPO



PN - JP63022675 A 19880130
PD - 1988-01-30
AP - JP19860167578 19860716
IN - ISHIKAWA HIDEHO; others: 04
PA - FUJITSU LTD
TI - PRINTER

AB - PURPOSE: To enable the feed by stable suction to be performed regardless of a change in the width of a medium by providing a means to detect the width of a medium set and a control means for changing of a suction area in the width direction of a feeder means in accordance with the width of a medium detected.

- CONSTITUTION: The width of master paper set is detected by a sensor 43, a paper setting command is given from the outside, MPU 70 controls the feed, the master paper is fed to a feeder roller, and the tip of the paper is detected by a sensor PS2. After this, the sensor issues a suction area designation signal to a register 71, and if the paper has a B4 size width, only a solenoid valve 105 is opened by a driver 74, and if the paper has a wide A3 size width, solenoid valves 103, 104, 105 are opened by drivers 74, 73, 72. Consequently, a group of suction apertures 102, and suction apertures 101, 100 are connected to a vacuum pump 106, and the paper is sucked by a feeder drum 10 in a suction area corresponding to the width of a paper set.

I - B41J13/22 ; B65H5/12 ; B65H7/20 ; G03G15/00

②公開特許公報(A)

昭63-22675

⑤Int.Cl.

B 41 J 13/22
B 65 H 5/12
7/20
G 03 G 15/00

識別記号

厅内整理番号

2107-2C
B-7539-3F
7828-3F

108

③公開 昭和63年(1988)1月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

④発明の名称 記録装置

FUJITSU LTD.

PRINTER

②特 願 昭61-167578

②出 願 昭61(1986)7月16日

⑦発明者 石川 秀穂	神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
⑦発明者 小林 清正	神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
⑦発明者 大森 恵司	神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
⑦発明者 牧野 一夫	兵庫県加東郡社町佐保35番 富士通周辺機株式会社内
⑦発明者 徳永 省一	兵庫県加東郡社町佐保35番 富士通周辺機株式会社内
①出願人 富士通株式会社	神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
④代理人 弁理士 山谷 畑榮	

明細書

1. 発明の名称 記録装置

従来の技術

発明が解決しようとする問題点

問題点を解決するための手段(第1図)

作用

実施例

(a)一実施例の全体構成の説明(第2図)

(b)一実施例要部構成の説明(第3図, 第4図)

(c)一実施例動作の説明(第5図, 第6図, 第7図)

(d)他の実施例の説明

発明の効果

2. 特許請求の範囲

セトされた媒体を吸引しながら送る送り手段(1)と、

該送り手段(1)によつて送られる該媒体に記録を行なう記録手段(2)と、

該セトされた媒体(CP)の幅を検知する検知手段(3)と、

該検知手段(3)で検知された媒体幅に応じて、該送り手段(1)の幅方向の吸引領域を変化させるための制御手段(7)とを有することを特徴とする記録装置。

3. 発明の詳細な説明

(目次)

概要

産業上の利用分野

〔概要〕

媒体を吸引しながら送る送り手段を有する記録装置において、セトされた媒体の幅を検知する手段と、検知された媒体幅に応じて送り手段の幅方向の吸引領域を変化させるための制御手段を設けることによつて、媒体の幅が変化しても安定な吸引による送りを可能とするもの。

Claim 1

only

〔産業上の利用分野〕

本発明は、媒体を吸引しながら送つて記録を行なう記録装置に関する、特に媒体の幅に応じて送り手段の吸引領域を変化させることのできる記録装置に関する。

近年の記録装置の技術の向上は、目覚しく多様な分野で利用されるようになつてきた。

例えば、印刷の版を作製する製版装置の如く高密度記録の要求されるものにおいても、電子写真技術を用いた記録装置が利用されている。

係る記録装置では、媒体を送りながら記録を行なう方式が用いられ、高密度記録を可能とするには、当然媒体の送り速度も高精度で安定なもののが要求されている。

〔従来の技術〕

このような媒体の送り装置としては、従来より媒体の一部又は全部を送り装置を構成するベルト、ローラ、ドラム等が吸引することによつて、媒体を高精度に安定に送るもののが用いられている。

が生じ、媒体を吸引する吸引力が弱まり、安定な吸引送りが実現できないという問題が生じていた。

本発明は、媒体の幅に応じて吸引領域を変化させ安定な吸引による送りを可能とする記録装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

第1図は本発明の原理説明図である。

図中、1は送り手段であり、例えば、回転する送りドラム10の一部に真空吸引機構10aが設けられ、且つ押えローラ11a、11bが設けられているもの、2は記録部(手段)であり、送り手段1で吸引されながら送られる媒体CPに記録を行なうもの、43は検知手段であり、セットされた媒体CPの幅を検知するもの、7は制御部(手段)であり、検知手段43が検知した媒体幅に応じて真空吸引機構10aの幅方向の吸引領域を変化させるためのものである。

この媒体の吸引は、真空ポンプ等で媒体を送り装置のベルト等に吸引し、送るようにしているので、送り装置の送り力がそのまま媒体に伝達され、スリップ等が生ぜず高精度送りが可能となる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

このような吸引しながら送りを行なう送り装置では、安定な吸引を行うために、媒体の幅方向に多数の吸引孔を設けており、これらによつて媒体を多数箇所で吸引するものである。

一方、このような送り装置で送られる媒体も、一種類のものに限らず、例えばA4版、B4版等の幅の異なるものも取扱えるよう要望されている。

しかしながら、従来の技術において、取扱いうる最大媒体幅に合わせて、吸引孔が設けられているので、それより幅の小さい媒体を送ろうとすると、媒体を吸引している吸引孔と、媒体におおわれず媒体を吸引していない吸引孔とが出現してしまう。

このため、係る吸引孔の吸引力のアンバランス

〔作用〕

本発明では、セットされた媒体CPの幅(A4版、B4版等)を検知手段43で検知し、送り手段1の吸引領域を媒体CPの幅に合わせて変化させているので、送り手段1は、媒体CPの幅に応じた幅の吸引動作しか行なわない。

このため、送り手段1の媒体CPの幅外では吸引が行なわれないから、媒体CPにおおわれていない部分での吸引が生ぜず、従つて、吸引力のアンバランスを生ぜず、実際の吸引力が弱まることを防ぐことができる。

〔実施例〕

(a) 一実施例全体構成の説明

第2図は本発明の一実施例構成図であり、電子写真方式を用いた製版装置を例に示してある。

図中、第1図で示したものと同一のものは同一の記号で示してあり、3はロールホッパ部であり、ロール状に巻かれた記録媒体CPから成るマスターべーパ30がセットされるものであり、一対の

各々用紙幅方向に用紙（マスターべーパ）の幅及び用紙の有無を光の反射で検出するために設けられるもの、70はマイクロプロセッサ（以下MPUと称す）であり、各部の動作制御を行なうとともに、センサ43のPEPS43a、PSZL43b、PSZW43cの出力P1、P2、P3から用紙の有無及び用紙の幅を検出し、吸引領域指定及び印字幅指定を行なうもの、71はレジスタであり、MPU70の印字幅指定信号を格納するもの、72、73、74は各ドライバであり、レジスタ71の内容に従つて対応する電磁弁103、104、105を開閉駆動するもの、75はビデオメモリであり、上位からMPU70を介して与えられた印刷パターンを格納しておくもの、76はゲート信号発生部であり、MPU70が前述の出力P1、P2、P3より得た用紙幅に応じた印字幅指定信号に応じた幅のゲート信号を発生するもの、77はゲートであり、ビデオメモリ75から読み出された印刷パターンをゲート信号発生部76のゲート信号でゲートしてビデオ信号として第2図の記録

部2のレーザ光源に与えるものである。

この例では、PEPS43aがオフ（ 0° ）の状態では、用紙は全くセンサ43を覆つておらず、用紙なしと、PEPS43aのみがオンの状態（ $P1=1^\circ$ ）では、B4版用紙セットと、PEPS43a、PEPL43bのみがオンの状態（ $P1=P2=1^\circ$ ）では、B4ワイド版用紙セットと、PEPS43a、PEPL43b、PEPW43cがオンの状態（ $P1=P2=P3=1^\circ$ ）では、A3ワイド版用紙セットと、MPU70が判定し、対応する吸引領域指定信号及び印字幅指定信号を発生するものである。

(c) 一実施例動作の説明

第5図は第2図実施例における記録プロセス説明図、第6図は第2図実施例における送り動作説明図、第7図は第4図における印字幅制御動作説明図である。

① ロール状のマスターべーパ30がロールホッパ部3の支持ローラ31a、31bにセットされ、マスターべーパ30の先端がガイド44に沿つてフィードローラ42a、42bの位置にセッ

トされる。

これによつて、センサ43によってセットされたマスターべーパ30の用紙幅が検出される。即ち、PEPS43a、PSZL43b、PSZW43cが用紙離面の反射状態を検出し、出力P1、P2、P3をMPU70に与えられる。これによつてMPU70はセットされた用紙の幅を検出する。

② 次に、用紙セットコマンドが外部から与えられるMPU70は送り制御し、マスターべーパ30は、フィードローラ42a、42b、41a、41bに送られて上下ガイド15a、15bに沿つてタイミングローラ16a、16b方向に送られる。

マスターべーパ30の先端がタイミングローラ16a、16bに到達すると、更にタイミングローラ16a、16bによつても送られ、マスターべーパ30の先端がセンサPS2により検出されると、更に一定長送られ、タイミングローラ16a、16bは停止し、マスターべーパ30の先端はセンサPS2の少し先で停止する。

③ MPU70はセンサPS2の出力によつて、吸引領域指定信号をレジスタ71に発し、これによつて用紙幅がB4版なら、ドライバ74によつて電磁弁105のみが開とされ、吸引孔群102のみが真空ポンプ106に接続され、用紙幅がB4ワイド版なら、ドライバ74、73によつて電磁弁104、105のみが開とされ、吸引孔群102、吸引孔101が真空ポンプ106に接続され、用紙幅がA3ワイド版なら、ドライバ74、73、72によつて電磁弁103、104、105が開とされ、吸引孔群102、吸引孔101、100が真空ポンプ106に接続される。

これによつて、セットされた用紙幅に対応する吸引領域で前述のマスターべーパ30の先端が送りドラム10に吸着される。これとともにガイドモータが回転し、下ガイド15bが図の如く下がる。

一方、フィードローラ41a、41b、42a、42bは回転を続いているので、マスターべーパ30は真空吸着部10a、タイミングローラ16

a, 16bとフィードローラ41a, 41bとの間で垂れ下がり、規定長になつた時点でフィードローラ41a, 41b, 42a, 42bも停止し、カット40が動作してマスターべーパ30が切断される。

このようにして、ロール状のマスターべーパ30は所定長に正確にカットされ、且つカットされたマスターべーパ30は先端がタイミングローラ16aに保持され、後端がフィードローラ41a, 41bに保持され、この間でたるんでいる。従つて、下ガイド15bの回動によつて用紙バッファが構成され、用紙がプールされ、用紙バスを短くし、装置をコンパクトにできる。

④ 次に、外部コントローラから、スタートコマンドが与えられると、印刷シーケンスに入る。即ち、MPU70の指示で送りドラム10は図示しないドラムモータによつて回転し、タイミングローラ16a, 16b, フィードローラ41a, 41bも回転し、マスターべーパ30は送りドラム10に密着して、第6図(A)に示す如く、押えロ

印刷パターンが光の点滅として反射ミラー20を介して押えローラ11a, 11c間の印字位置に与えられる。これによつてマスターべーパ30は第5図(B)の如く、感光層30a上に静電潜像が形成される。

⑤ 一方、マスターべーパ30の後端がセンサPS1を通過すると、センサPS1の出力によつてガイドモータが回動し、下ガイド15bが上がり、次のマスターべーパ30のガイドに供される。

又、送りドラム10が1回転して、第2図の元の位置に戻ると、停止し、搬送動作が終了する。

このようにして、送りドラム10によつて送られて静電潜像が形成されたマスターべーパ30は、現像器5で現像され、定着器6で定着されると、第5図(C)の如く感光層30a上にトナー像が現われる。

これがオフセット印刷機等の版となり、オフセット印刷機ではトナー像の部分にインキが乗つて、オフセット印刷が行なわれる。

以上の様にして、マスターべーパ30は、送り

ローラ11b、帯電器13、押えローラ11c、押えローラ11aを通過し、第6図(B)に示す如く、分離ツメ12で送りドラム10から分離され、現像部5に送られる。

⑥ この時、前述の図示しないセンサPS3によつてマスターべーパ30の先端が検知されると、印字開始命令が発せられ、帯電器13により帯電が開始し、マスターべーパ30が帯電される。

MPU70は、これとともに、前述の①で検出した用紙幅に応じて印字幅指定信号をゲート信号発生部76に与え、第7図に示す如く、記録部2の主走査1周期に対し、用紙幅に対応する幅のゲート信号、即ちB4版ならゲート信号G1を、B4ワイド版ならゲート信号G2を、A3版ならゲート信号G3を発生せしめ、印字幅を制御する。

そして、MPU70はビデオメモリ75から1ライン分づつのドット印刷パターンを読み出し、ゲート77に与え、ゲート信号でゲートされ、ビデオ信号として記録部2へ与える。

従つて、記録部2からは、ゲート信号の幅分の

ドラム10の真空吸着部10aで先端近傍が吸着され、送りドラム10に対する位置が固定され、第6図(A)で示した如く、押えローラ11a～11cの作用も加わつて、送りドラム10に接触して送りドラム10の回転とともに、送りドラム10の円周の一部を搬送される。そして、第6図(B)に示す如く、真空吸着部10aがマスターべーパ30から離れても、押えローラ11a～11cの作用も加わつてマスターべーパ30は送りローラ10に面接触し、送りローラ10に密着した形で搬送される。

即ち、真空吸着部10aでマスターべーパ30の先端近傍を吸着することによつて送りドラム10に対する位置の固定を行ない、真空吸着部10aで先端を吸着して送りドラム10を回転させていく間に、マスターべーパ30と送りドラム10の面接触の走行状態を作り出し、以降、真空吸着部10aがマスターべーパ30から離れても、マスターべーパ30は送りドラム10との面接触走行状態が保持される。